

SENNHEISER

SENNHEISER ELECTRONIC KG., D-3002 WEDEMARK

Bedienungsanleitung
User's Guide
Mode d'Emploi

Studio-Richtmikrofon

Directional Studio Microphone

Microphone directionnel de studio

MKH 406 T



STUDIO-RICHTMIKROFON MKH 406 T

Lieferumfang: 1 Mikrofon

Kurzbeschreibung

Das Studio-Richtmikrofon MKH 406 T ist ein Druckgradientenempfänger mit Nierencharakteristik. Es handelt sich um ein Kondensator-Mikrofon in Hochfrequenzschaltung mit Speisung über die beiden Tonadern (Tonaderspeisung nach DIN 45595). Das Mikrofon zeichnet sich durch eine weitgehend frequenzunabhängige Richtwirkung aus.

Ausführungen

MKH 406 T 3 (Art.-Nr. 1561)
Für 12-V-Tonaderspeisung. Mit 3-pol. verschraubbarem DIN-Stecker (DIN 41524). Oberfläche: mattschwarz.

MKH 406 TU 3 (Art.-Nr. 1563)
Für 12-V-Tonaderspeisung. Mit 3-pol. XLR-Stecker.
Oberfläche: mattschwarz.

Prinzip der Hochfrequenzschaltung

Die Kapsel eines Kondensator-Mikrofons in Hochfrequenzschaltung stellt im Gegensatz zu der in Niederfrequenzschaltung eine niederohmige Impedanz dar. An der Kapsel liegt anstelle der sonst nötigen hohen Polarisationsspannung lediglich eine Hochfrequenzspannung von etwa 10 V, die durch einen rauscharmen Oszillator (8 MHz) erzeugt wird. Die niedrige Kapselimpedanz führt zu einer hohen Betriebssicherheit der Mikrofone.

Speisung und Anschluß

Von Sennheiser electronic wurde die Tonaderspeisung eingeführt, die dann in DIN 45 595 genormt wurde.

Wie bei dynamischen Mikrofonen sind bei dieser Speisungstechnik zum Anschluß nur zwei Adern im Mikrofonkabel erforderlich. Der Speisestrom nimmt denselben Weg wie die Tonfrequenzspannung, so daß die Schaltung im Mikrofon nicht galvanisch mit Masse verbunden ist. Durch diese »erdfreie Technik« ergeben sich die höchstmöglichen Werte für die Störfestigkeit.

Beim Anschluß der Sennheiser-Kondensator-Mikrofone wird ebenso wie bei dynamischen Mikrofonen vom Prinzip der Spannungsanpassung Gebrauch gemacht. Der Vorteil ist dabei, daß weder der Impedanzverlauf des Mikrofonausganges noch der des Verstärkereinganges einen nennenswerten Einfluß auf den Gesamt-Frequenzgang haben. Die Quellimpedanz der Sennheiser-Kondensator-Mikrofone mit Tonaderspeisung ist so klein (etwa 8 Ω bei 1000 Hz), daß von der Eingangsimpedanz des Verstärkers nur verlangt wird, daß sie mindestens 600 Ω beträgt. Das ist meist der Fall. Sollte dennoch ein Eingang mit geringerer Impedanz vorliegen, so muß man mit einem geeigneten Vorwiderstand dafür sorgen, daß das Mikrofon mindestens 600 Ω »sieht«. Die dabei auftretende Spannungsteilung muß natürlich berücksichtigt werden. Dieselbe Methode wird angewandt, wenn eine höhere Ausgangsimpedanz des Mikrofons verlangt wird. Auch in diesem Fall kann man sich durch Vorschalten eines entsprechenden Widerstandes helfen.

Die Sennheiser-Kondensator-Mikrofone geben relativ hohe Spannungen ab, bei maximalen Schalldrücken fast 1 V. Das hat den Vorteil, daß auch bei großen Kabellängen eingekoppelte Störspannungen keine Bedeutung erlangen. Weiterhin geht auch das Eigenrauschen des Mikrofonverstärkers kaum noch in das Gesamtrauschen ein. Die Mikrofone sind außerdem mit reichlich bemessenen Hochfrequenzsiebgliedern ausgestattet, die dafür sorgen, daß keine Hochfrequenzspannungen auf die Mikrofonleitungen gelangen und die gleichzeitig die Mikrofone gegen Hochfrequenzstörungen von außen schützen. Es ist deshalb auch unter schwierigen Verhältnissen nicht notwendig, besondere Maßnahmen, wie Doppelabschirmung der Leitungen und hochfrequenzdichte Armaturen, vorzusehen. Sennheiser-Kondensator-Mikrofone sind nach DIN gepolt, d. h. bei Auftreten eines Druckimpulses von vorn auf die Kapsel tritt an Stift 1 (Stift 2 bei MKH 406 TU 3) eine positive Spannung gegenüber Stift 3 auf. Bei der Beschaltung der Anschlußstifte der Verstärkereingänge sollte man daher auf die richtige Polung des NF-Signals achten.

Anschluß an symmetrisch-erdfreie Mikrofoneingänge

In diesem Fall verbindet man das Mikrofon mit dem Netzgerät MZN 16 T oder einem Speiseadapter MZA 16 T und deren Ausgang wiederum mit dem Verstärkereingang.

Anschluß an unsymmetrische Mikrofoneingänge

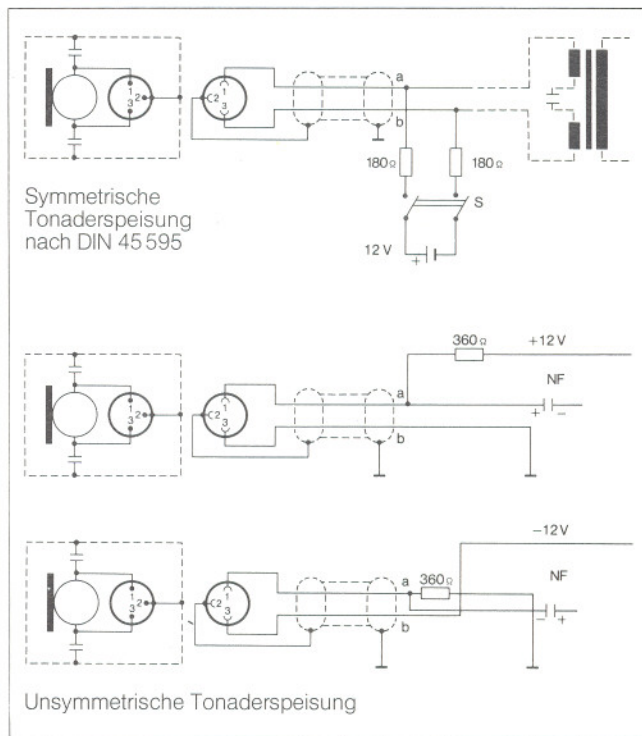
Sehr häufig stehen nur unsymmetrische Verstärkereingänge zur Verfügung, z. B. bei vielen HiFi-Tonbandgeräten. In diesem Fall erdet man einen Punkt des Tonfrequenzausganges (vorzugsweise Stift 3). Bei Verwendung des Netzgerätes MZN 16 T ist der unsymmetrische Betrieb nur nach Modifizierung des Netzgerätes möglich. Außerhalb der Studiotechnik ist das in den meisten Fällen unkritisch, da der hohe Ausgangspegel im Zusammenhang mit der niedrigen Quellimpedanz des Kondensatormikrofons für einen genügend großen Störabstand sorgt. Es muß aber darauf geachtet werden, daß durch den Aufbau auf Stativen usw. keine mehrfachen Erdungen entstehen.

Anschluß an Mikrofoneingänge mit hoher Eingangsempfindlichkeit

Wenn der vorhandene Verstärker eine zu hohe Eingangsempfindlichkeit besitzt, z. B. wenn er für niederohmige dynamische Mikrofone vorgesehen ist, kann es notwendig werden, den Pegel der Kondensatormikrofone mit Hilfe eines Spannungsteilers herunterzusetzen. Dieser soll in der Mikrofonleitung am Verstärkereingang angeordnet werden. Hierdurch wird in dem eigentlichen Mikrofonkreis der hohe Pegel bewahrt, was sich günstig auf den Störabstand auswirkt.

Anschluß an Tonaufzeichnungsgeräte mit Speisemöglichkeit

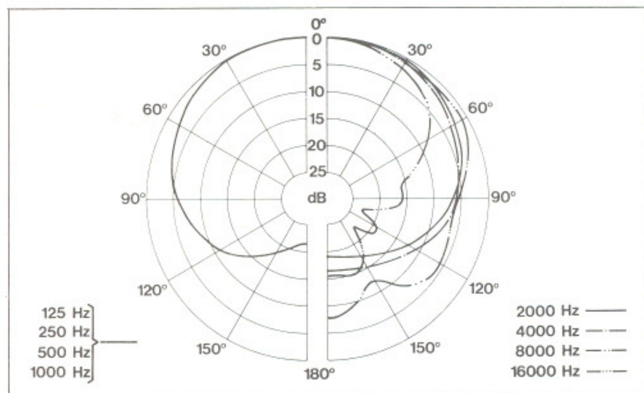
Wenn im Verstärker eine geeignete Spannung zur Verfügung steht, kann das Kondensatormikrofon daraus direkt gespeist werden. Die Spannung soll hierzu 12 V $\pm$2 V betragen. Sie muß so stabilisiert und gesiebt sein, daß die Fremdspannung kleiner als 5 μV und die Geräuschspannung kleiner als 2 μV ist. Die Stromaufnahme beträgt etwa 6 mA, die nach Norm vorgeschrieben Speisewiderstände betragen dabei 2x180 Ω. Das heißt, es fallen etwa 2 V an den Speisewiderständen ab.



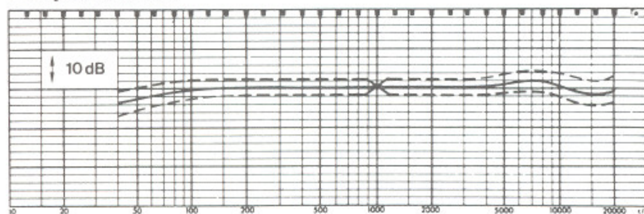
Symmetrische Tonaderspeisung nach DIN 45 595

Unsymmetrische Tonaderspeisung

Richtdiagramm



Frequenzkurve



Sollfrequenzgang mit Toleranzschema

Jedem Mikrofon legen wir das Original-Meßprotokoll bei, gemessen von 50 . . . 20 000 Hz.

Technische Daten

	MKH 406 T 3
Übertragungsbereich	40 . . . 20 000 Hz
Akustische Arbeitsweise	Druckgradientenempfänger
Richtcharakteristik	Niere
Feld–Leerlauf-Übertragungsfaktor bei 1000 Hz	20 mV/Pa ± 1 dB
Elektrische Impedanz bei 1000 Hz	ca. 8 Ω, symmetrisch, erdfrei
Nennabschlußimpedanz	≧ 600 Ω (200 Ω bis 20 Pa)
Äquivalentschalldruckpegel bewertet nach	
CCIR 468-1	ca. 25 dB
A-bewertet	ca. 15 dB
Aussteuerungsgrenze	30 Pa (124 dB)
Speisespannung	12 V Δ 2 V
Speisestrom	ca. 6 mA
Temperaturbereich	− 10° C bis + 70° C
Stecker	3poliger Normstecker nach DIN 41524
Beschaltung	1 : NF, 2 : Gehäuse, 3 : NF nach DIN 45 595
Anschlußkupplung	3polige verschraubbare Normkupplung nach DIN 41524, z. B. T 3261 001
Abmessungen	19 mm ∅, 150 mm lang
Gewicht	120 g
Abweichungen für	**MKH 406 TU 3**
Stecker	3poliger Cannon-Stecker XLR-3
Beschaltung	1 : Gehäuse, 2 : NF, 3 : NF nach IEC-Normvorschlag (Publication 268-14 B)
Anschlußkupplung	3polige Cannon-Kuppl. XLR-3-11 C
Abmessungen	19 mm ∅, 165 mm lang
Gewicht	135 g

Änderungen, vor allem zum technischen Fortschritt, vorbehalten.

DIRECTIONAL STUDIO MICROPHONE MKH 406 T

Delivery: 1 microphone

Short description

The directional studio microphone MKH 406 T is a pressure gradient receiver with cardioid characteristic. It is a transistorized RF-condenser microphone which is AB powered according to the German standard DIN 45 595. The directionality is accurately maintained over the full frequency range.

Models

MKH 406 T 3 (Art.-No. 1561)
12 V AB-powering, with 3-pin DIN plug, screwable (DIN 41 524). Finish: matt black.

MKH 406 T 3 (Art.-No. 1563)
12 V AB-powering, with 3-pin XLR-plug. Finish: matt black.

Principle of High Frequency Circuit

The capsule of a RF condenser microphone presents, contrary to low frequency circuits, a low impedance output. Instead of the high polarization voltage normally required, a high frequency capsule needs only a high frequency voltage of about 10 volts, which is produced by a built-in low noise oscillator (8 MHz). The low capsule impedance leads to a high performance reliability of the microphones.

Powering and Connection

Sennheiser electronic introduced AB powering, which was then standardised in DIN 45 595. As with dynamic microphones, only two wires are required to connect the microphone when this powering system is being used. The operating current is fed along the same wires as the audio frequency signal, so that the circuitry in the microphone does not have to be connected to earth. Because of this earth free technique the highest possible values of immunity from noise or disturbance are achieved.

The connection of Sennheiser condenser microphones and dynamic microphones as well is carried out using the principle of voltage matching. The advantages of this system are that neither impedance variations of the microphone output nor of the amplifier input exercise a noticeable influence on the total frequency response. The source impedance of the Sennheiser condenser microphones with AB powering is so low (approx. 8 Ω at 1000 Hz) that an amplifier input with an impedance of at least 600 Ω will be suitable. This is usual in the majority of cases. However, if the input impedance is smaller than 600 Ω, a resistor of appropriate value should be placed in series with the microphone so that it "sees" at least 600 Ω. The voltage division caused by this series resistor must of course be considered. The same method can be used when a highter output impedance of the microphones is demanded. In this case again a series resistor can be used to provide correct matching.

Sennheiser condenser microphones produce relatively large output voltages, these can be up to 1 volt with maximum sound pressure levels. This has the advantage that even with long cables induced interference signals can be disregarded. Also the internal noise produced by the microphone does not contribute to the total noise level. The microphones are fitted with high frequency filters, which ensure that no high frequency signals from the microphone can affect the external circuitry, and also that the microphone itself is protected from high frequency disturbance. It is, therefore, not necessary, even under the most difficult conditions, to take special precautions such as double screening of the cables or the provision of high frequency filters.

Sennheiser condenser microphones are polarised according to DIN standard i. e. when pressure signal strikes the capsule from the front, pin 1 (pin 2 for MKH 406 TU 3) goes positive with reference to pin 3. This should be considered when the amplifier input plug is being wired.

Connection to balanced, floating microphones inputs

In this case the microphone is simply connected to the input of an amplifier via a powering adapter MZA 16 T or the power supply unit MZA 16 T.

Connection to unbalanced microphone inputs

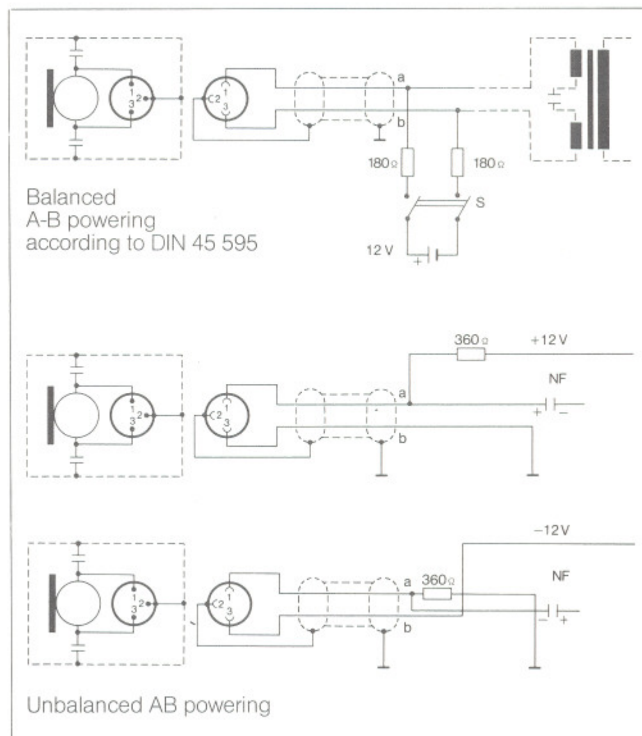
In many cases, for example most tape recorders, the input socket is unbalanced. In this case one pin of the balanced microphone output has to be earthed (preferably pin 3). When using the power supply unit MZN 16 T an unbalanced operation only is possible after a modification of the power supply unit. Apart from cases where the microphone is being used for professional studio purposes, this is not critical, as the large output voltage of the microphone combined with its low output impedance provides a large signal to noise ratio. Care should be taken, however, that no multiple ground circuits are formed when the microphones are mounted on tripods etc.

Connection to microphone inputs with high sensitivity

If the unit being used has a very high input sensitivity, i. e. when it is normally intended for use with dynamic microphones, it can be necessary to reduce the output voltage from the microphone by means of a voltage divider, which should be built into the microphone cable at the amplifier input. By this means the large signal on the microphone cable is maintained up to just before the amplifier, which results in an increased signal to noise ratio.

Connection to mixer and sound recording equipment with powering facilities

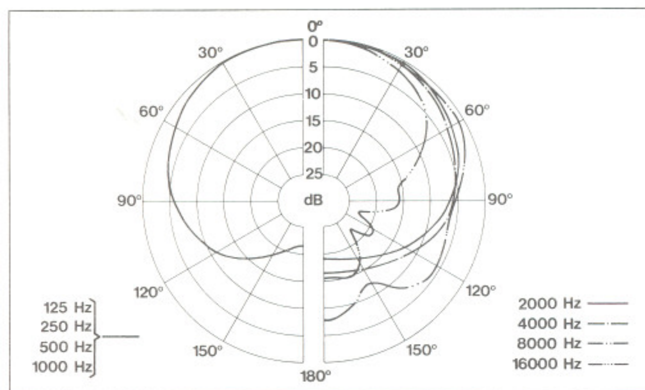
If an appropriate voltage source is available the condenser microphone can be powered directly. The voltage should be 12 volts ± 2 volt. It should be so stabilised and filtered, that the unweighted noise voltage is less than 5 μV and that the weighted noise components are less than 2 μV. The current consumption of the microphone is approximately 6 mA. According to the DIN standard the resistors should be 2 x 180 Ω. This means that the voltage drop across the resistors is approx. 2 V.



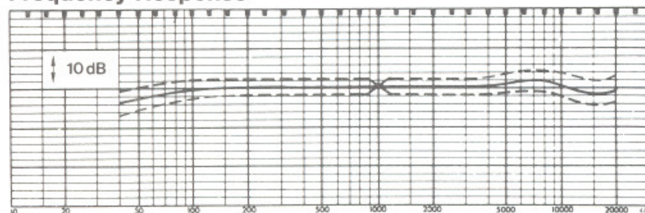
Balanced
A-B powering
according to DIN 45 595

Unbalanced AB powering

Polar Diagram



Frequency Response



The original diagram is included with each microphone, measured from 50 . . . 20.000 Hz.

Standard response curve with tolerances MKH 406 T.

Technical Data

	MKH 406 T 3
Frequency response	40 . . . 20 000 Hz
Operating principle	pressure gradient transducer
Directional characteristic	cardioid
Sensitivity at 1000 Hz	20 mV/Pa ± 1 dB
Impedance at 1000 Hz	approx. 8 Ω balanced, earth free
Nominal load	≧ 600 Ω (200 Ω up to 20 Pa)
Equivalent sound pressure level, weighted as per	
CCIR 468-1	approx. 25 dB
Curve A	approx. 15 dB
Maximal s. p. l.	30 Pa (124 dB)
Supply voltage	12 V ± 2 V
Supply current	approx. 6 mA
Temperature range	− 10° C to + 70° C
Output plug	3 pin standard plug to DIN 41 524
Wiring	1 : Audio, 2 : Earth, 3 : Audio to DIN 45 595
Cable connector	3 pin standard connector to DIN 41 524 e. g. T 3261 001
Dimensions	19 mm ⌀, 150 mm long
Weight	120 g
Specific data for	**MKH 406 TU 3**
Output plug	3 pin Cannon plug XLR-3
Wiring	1 : Earth, 2 : Audio, 3 : Audio to proposed IEC standard (Publication 268-14 B)
Cable connector	connector XLR-3-11 C
Dimensions	19 mm ⌀, 165 mm long
Weight	135 g

We reserve the right to alter specifications, in particular with regard to technical improvements.

MICROPHONE DIRECTIONNEL DE STUDIO MKH 406 T

Livraison: 1 microphone

Description abrégée

Le microphone directionnel de studio MKH 406 T est un capteur à gradient de pression à directivité cardioïde. Il s'agit d'un microphone électrostatique à haute-fréquence, alimenté par les deux conducteurs de modulation (DIN 45 595). La directivité cardioïde est pratiquement indépendante de la fréquence.

Versions

MKH 406 T 3 (No. d'art. 1561)
Pour alimentation à travers les conducteurs de modulation de 12 V. Avec fiche normalisée tripolaire (DIN 41 524). Surface: noir mate.

MKH 406 TU 3 (No. d'art. 1563)
Pour alimentation à travers les conducteurs de modulation de 12 V. Avec fiche XLR tripolaire. Surface: noir mate.

Montage haute fréquence

Contrairement au montage basse fréquence, la capsule d'un micro électrostatique à haute fréquence présente une faible impédance. A la place de la tension de polarisation relativement élevée, la capsule n'est soumise qu'a une faible tension d'environ 10 volts, fournie par un oscillateur (8 MHz) à faible bruit de fond. La faible impédance du système mène à une haute fiabilité des microphones.

Alimentation et branchement

C'est Sennheiser qui a introduit l'alimentation à travers les conducteurs de modulation. Ce procédé a été normalisé par DIN 45 595.

Comme pour les microphones dynamiques, cette technique n'exige que deux conducteurs. Le chemin du courant d'alimentation est identique à celui de la tension audiofréquence (AF), ce qui permet d'éviter que les circuits du micro soient galvaniquement connectés à la masse. Cette technique «sans mise à la masse» garantit une excellente protection anti-parasites.

Pour le branchement de ses microphones électrostatiques, Sennheiser utilise, comme pour les microphones dynamiques, le principe de l'adaptation en tension. De ce fait, ni les variations d'impédance du microphone, ni celles de l'amplificateur n'ont d'influence sensible sur la courbe de réponse. L'impédance de source des microphones électrostatiques Sennheiser est tellement faible (environ 8 Ω à 1000 Hz) que la seule exigence à l'amplificateur est que son impédance soit au moins 600 Ω. Toutefois, si l'impedance d'entreé de l'amplificateur est inférieure, il faut choisir une résistance additionnelle convenant pourque le micro «voie» au moins 600 Ω. La division de tension qui s'ensuit doit évidement être prise en considération. La meme méthode est employée si on a besoin d'une impédance micro plus élevée. Dans ce cas aussi une résistance additionnelle méne à une adaptation correcte.

Les micros électrostatiques Sennheiser donnent des tensions de sortie relativement élevées, pour des pressions acoustiques maximales, presque 1 V. L'avantage en est que, même pour des câbles longs, les tensions parasitaires n'ont aucune influence. En outre, l'influence du bruit de fond de l'amplificateur du micro est pratiquement inexistante. Des plus, tous ces micros Sennheiser sont équipés de filtres haute fréquence dimensionnés généreusement. Ces filtres éliminent les tensions parasites HF de la ligne et protègent les microphones contre de champs HF extérieurs. Même pour des conditions difficiles de transmission, il n'est pas nécessaire de prévoir de protections spéciales (double blindage de lignes, matérial anti-HF, etc.).

La polarité des micros est conforme aux normes DIN c. à. d. si une impulsion de pression touche la capsule de front, la broche 1 (broche 2 pour MKH 406 TU 3) possède une tension positive par rapport à la broche 3. Lors du câblage des broches de l'amplificateur veillez donc à la polarité correcte du signal BF.

Branchement à des entrées micro symétriques et sans mise à la terre

Dans ce cas on relie le micro à l'entrée de l'amplificateur par l'intermédiaire de l'alimentation secteur MZN 16 T ou d'un adapteur d'alimentation MZA 16 T.

Branchement à des entrées micro asymétriques

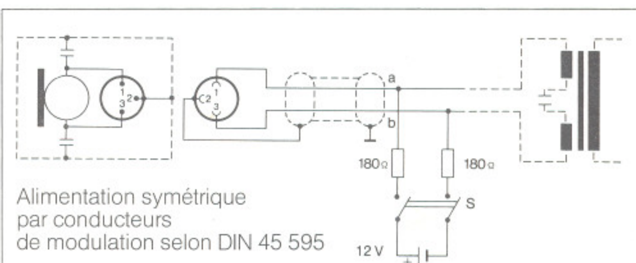
Très souvent on ne dispose que d'amplificateurs à entrée asymetrique p. ex. pour beaucoup de magnétophones HiFi. Dans ce cas on met tout simplement à la masse une des broches de la sortie BF (de préférence broche 3). Pour l'opération asymétrique en utilisant le MZN 16 T l'alimentation secteur doit être modifiée. En dehors des studios, cette solution est peu critique. Le niveau élevé en cominaison avec l'impédance interne faible du micro électrostatique garantissent un rapport signal/bruit suffisant. Veillez cependant à ne pas faire de mises à la terre multiples lors de l'utilisation de pieds de micro.

Branchement à des entrées micro à haute sensibilité

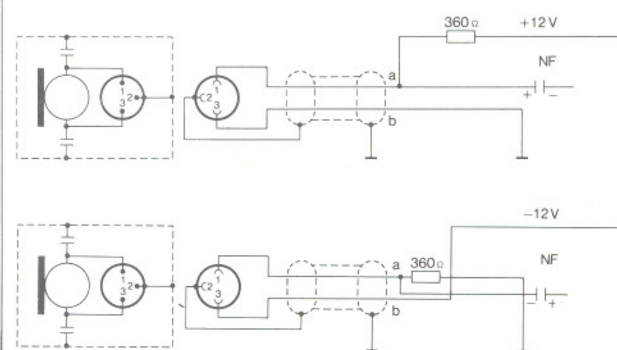
Si l'appareil présent possède une sensibilité trop élevée, (p. ex. s'il est prévu pour des micros dynamiques à basse impédance) il est parfois nécessaire de diminuer la tension du micro à l'aide d'un diviseur de tension. Celui-ci doit être incorporé au câble du micro à l'entrée de l'amplificateur. Par ces moyens, le niveau élevé est maintenu jusqu'à l'entrée de l'amplificateur, ce qui est propice au rapport signal/bruit.

Branchement à des pupitres de mélange et des appareils d'enregistrement avec possibilité d'alimentation

Si l'appareil posséde une tension convenant, le micro électrostatique peut en être alimenté directement. La tension devrait être de 12 V $\pm$ 2 V. Elle doit être stabilisée et filtrée de telle manière que la tension non pondérée soit inférieure à 5 μV et que la tension pondérée inférieure à 2 μV. Le courant d'alimentation des micros électrostatiques MKH de Sennheiser se situe à environ 6 mA, la valeur des résistances d'alimentation standardisées est de 2 x 180 Ω. Par conséquent, les deux résistances subissent une chute de potentiel de 2 V.

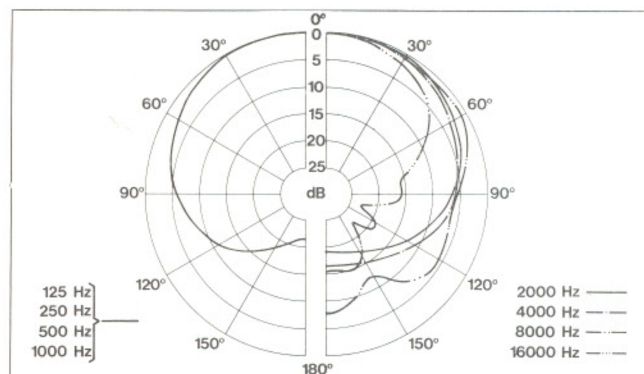


Alimentation symétrique par conducteurs de modulation selon DIN 45 595

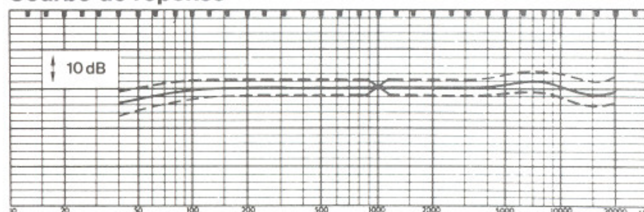


Alimentation asymétrique par conducteurs de modulation

Diagramme de directivité



Courbe de réponse



Courbe de réponse avec tolérances

Chaque microphone est livré avec l'original du procès-verbal des mesures entre 50 et 20 000 Hz

Caractéristiques techniques

	MKH 406 T 3
Bande passante	40 ... 20 000 Hz
Principe acoustique	capteur à gradient de pression
Directivité	cardioïde
Facteur de transmission à vide à 1000 Hz	20 mV/Pa ± 1 dB
Impédance à 1000 Hz	env. 8 Ω, symétrique, sans masse
Impédance nominale de charge	≥ 600 Ω (200 Ω jusqu'a à 20 Pa)
Niveau de pression acoustique mesuré selon	
CCIR 468-1	env. 28 dB
Courbe A	env. 15 dB
Niveau max. à 1000 Hz	30 Pa (124 dB)
Tension d'alimentation	12 V ± 2 V
Consommation	appx. 6 mA
Plage de températures	−10° C ... + 70° C
Connecteur	fiche tripolaire normalisée DIN 45 524
Brochage	1 = BF, 2 = boîtier, 3 = BF selon DIN 45 595
Connecteur pour câble de raccordement	connecteur tripolaire vissable normalisé DIN 41 524 p. ex. T 3261 001
Dimensions	19 mm ⌀, longueur 150 mm
Poids	120 g
Déviations pour	**MKH 406 TU 3**
Connecteur	fiche tripolaire Cannon XLR-3
Brochage	1 = boîtier, 2 = BF, 3 = BF selon proposition de standardisation IEC (Publication 268-14 B)
Connecteur pour câble de raccordement	connecteur Cannon tripolaire XLR-3-11 C
Dimensions	19 mm ⌀, longuer 165 mm
Poids	135 g

Modifications, surtout dans l'intérêt du progrés technique, réservées.

Zubehör/Accessories/ Accessoires

Klemmhalterung MZQ 415
Passend zum MZG 415. Nimmt Mikrofone mit einem Schaftdurchmesser von 19 mm auf.

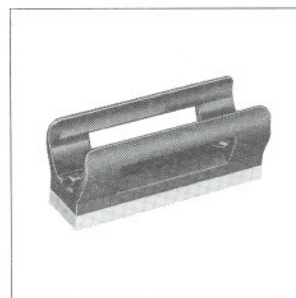
Clamp MZQ 415
Suitable for MZG 415. Takes microphones with a max. shaft diameter of 19 mm.

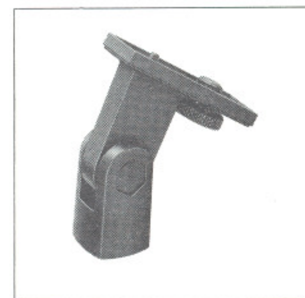
Pince de fixation MZQ 415
Destinée à MZG 415. S'adapte à des microphones de 19 mm ⌀ de tige au maximum.

Gelenkarm MZG 415
Der Gelenkarm ermöglicht es, den Tischfuß MZT 441 zusammen mit der Klemmhalterung MZQ 415 oder der Federhalterung MZS 415 für das MKH 406 T einzusetzen.

Swivel Mount MZG 415
The swivel mount gives the possibility to use the desk stand MZT 441 together with the microphone clamp MZQ 415 or the shock mount MZS 415 for the MKH 406 T.

Bras articulé MZG 415
Le bras articulé permet de combiner le pied de table MZT 441 avec la fixation rapide MZQ 415 ou la suspension élastique MZS 415 pour le MKH 406 T.







Federhalterung MZS 415
Die Federhalterung kann auf alle Stative, Ausleger usw. mit $^3/_8$"-Gewinde aufgeschraubt werden und vermindert Aufnahmestörungen durch Trittschall oder Bodenschwingungen. Innendurchmesser 19 mm, Länge 80 mm.

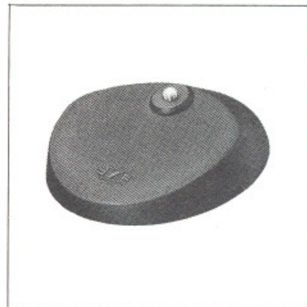
Shock Mount MZS 415
The shock mount can be connected to all tripods, booms, etc. with $^3/_8$" threads and prevents recordings being disturbed by footfall or other strong mechanical disturbances. Innerdiameter 19 mm, Length 80 mm.

Suspension élastique MZS 415
Elimine les perturbations causées par les bruits de pas ou les vibrations du sol. Peut être vissée sur tous les pieds de micro, pieds de table et perches à taraudage $^3/_8$". Diamétre intérieur 19 mm. Longueur 80 mm.

Tischfuß MZT 100
Stabiler, feststehender Tischfuß für den Studio-Betrieb. Sehr hohe Körperschalldämpfung. Mit 3/8"-Befestigungsschraube.

Desk Stand MZT 100
Very stable desk stand for studio use. Features very good handling noise suppression. Fixing screw with 3/8" thread.

Pied de table MZT 100
Pied de table de studio robuste et stable. Amortissement très efficace de vibrations et bruits ambiants. Avec vis de fixation à 3/8".





Tischfuß MZT 441
Stabiler, feststehender Tischfuß. Kann mit dem Gelenkarm MZG 415 und der Klemmhalterung MZQ 415 oder der Federhalterung MZS 415 kombiniert werden.

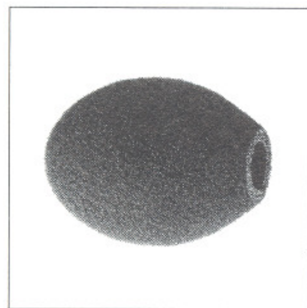
Desk Stand MZT 441
Stable desk stand. May be combined with the swivel mount MZS 415.

Pied de table 441
Pied de table robuste et stable. Combinaison avec le bras articulé MZG 415 et la fixation rapide MZQ 415 ou la suspension élastique MZS 415.

Nahbesprechungs- und Windschutz MZW 30
Schaumnetz-Windschutz für MKH 406 T.

Windscreen and Pop Filter MZW 30
Sponge windscreen for MKH 406 T.

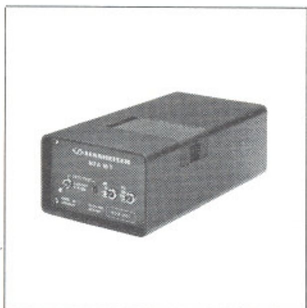
Bonnette de proximité et anti-vent MZW 30
Cette bonnette en mousse acoustique spéciale est concue specialement pour le microphone MKH 406 T.



Speiseadapter MZA 16 T
Zur netzunabhängigen Spannungsversorgung von einem tonadergespeisten Kondensatormikrofon nach DIN 45 595.

Powering adapter MZA 16 T
For voltage supply of one AB-powered condenser microphone according to DIN 45 595.

Adapteur d'alimentation MZA 16 T
Pour l'alimentation d'un microphone électrostatique indépendante de réseau selon DIN 45 595.



Netzgerät MZN 16 T und MZN TU
Für den gleichzeitigen Betrieb von zwei Mikrofonen. Das Gerät kann an beliebiger Stelle in der Anschlußleitung eingeschaltet werden. Modell TU mit XLR-Anschlüssen. Abmessungen in mm: 168 x 120 x 50.

Power supply MZN 16 T and MZN 16 TU
For simultaneous powering of two microphones. The unit can be included in the microphone cable at any point. Model TU with XLR connectors. Dimensions in mm: 168 x 120 x 50.

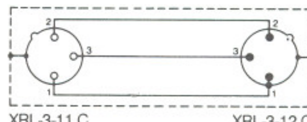
Alimentation secteur MZN 16 T et MZN 16 TU
Pour l'alimentation simultanée de deux microphones. Le bloc d'alimentation peut être intercalé en n'importe quel point du cordon du micro. Modèle TU avec connecteurs XLR. Dimensions en mm: 168 x 120 x 50.



Anschlußkabel KA 7 U
Beidseitig mit XLR-Steckverbindern ausgerüstet. Länge: 7,5 m.

Connecting cable KA 7 U
Fitted at both ends with XLR-connectors. Length: 7.5 m

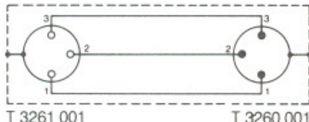
Câble de raccordement KA 7 U
Longeur 7,5 m, équipé aux bouts de connecteurs Cannon



Anschlußkabel KA 1 und KA 7
Dreiadrig abgeschirmtes Kabel mit 3poligem Normstecker nach DIN 41 524 und 3poliger Normbuchse. Länge des Kabels KA 1: 1,5 m. Länge des Kabels KA 7: 7,5 m.

Connecting Câble KA 1 and KA 7
Triple conducteurs shielded cable fitted with 3-pin standard plug according to DIN 41 524 and 3-pin standard socket. Length of cable KA 1 : 1.5 m. Length of cable KA 7 : 7.5 m.

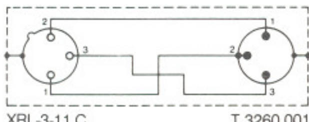
Câble de raccordement KA 1 et KA 7
Câble blindé à trois fils et équipé d'une fiche tripolaire normalisée DIN 41 524 et d'une douille à trois pôles. Longueur du câble KA 1 : 1,5 m. Longueur du câble KA 7 : 7,5 m.



Anschlußkabel KA 7 UN
Geeignet für alle Sennheiser-Mikrofone mit XLR-Steckverbindern (System Cannon). Geräteseitig 3pol., verschraubbarer Normstecker (z. B. T 3260 001). Länge: 7,5 m.

Connecting Cable KA 7 UN
Suitable for all Sennheiser microphones equipped with XLR-connectors (Cannon). The cable is fitted with a 3-pin XLR-connector on one end and a 3-pin screwable standard plug (e. g. T 3260 001) on the other end. Length of cable: 7.5 m.

Câble de raccordement KA 7 UN
Pour tous microphones Sennheiser avec raccord à fiche XLR (Cannon). Equipé côté appareil d'une connecteur tripolaire vissable (p. e. T 3260 001). Longueur de câble: 7,5 m.



SENNHEISER ELECTRONIC KG.
D-3002 WEDEMARK
TELEFON 0 51/5 83-0
TELEX 9 24 623

Printed in Germany Publ. 7/86 18325/A02